

(12)特許協力条約に基づいて公開された国際出願

(19) 世界知的所有権機関  
国際事務局



(43) 国際公開日  
2004 年 11 月 18 日 (18.11.2004)

PCT

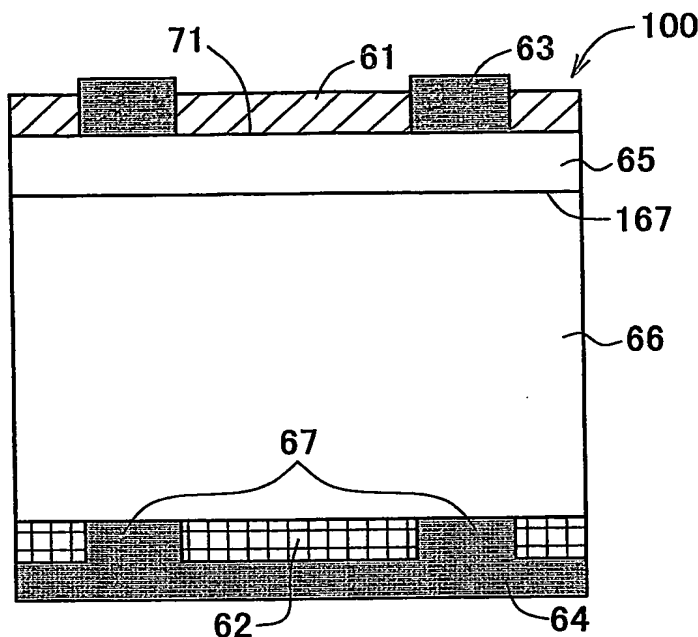
(10) 国際公開番号  
WO 2004/100273 A1

- (51) 国際特許分類<sup>7</sup>: H01L 31/04, 21/318  
(21) 国際出願番号: PCT/JP2004/004405  
(22) 国際出願日: 2004 年 3 月 29 日 (29.03.2004)  
(25) 国際出願の言語: 日本語  
(26) 国際公開の言語: 日本語  
(30) 優先権データ:  
特願2003-131797 2003 年 5 月 9 日 (09.05.2003) JP  
(71) 出願人 (米国を除く全ての指定国について): 信越半  
導体株式会社 (SHIN-ETSU HANDOTAI CO., LTD.)  
[JP/JP]; 〒1000005 東京都千代田区丸の内 1 丁目 4 番  
2 号 Tokyo (JP). 信越化学工業株式会社 (SHIN-ETSU  
CHEMICAL CO., LTD.) [JP/JP]; 〒1000004 東京  
都千代田区大手町二丁目 6 番 1 号 Tokyo (JP). 北  
陸先端科学技術大学院大学長が代表する日本国  
(JAPAN AS REPRESENTED BY PRESIDENT OF  
JAPAN ADVANCED INSTITUTE OF SCIENCE AND  
TECHNOLOGY) [JP/JP]; 〒9231292 石川県能美郡辰  
口町旭台 1 丁目 1 番地 Ishikawa (JP).  
(72) 発明者; および  
(75) 発明者/出願人 (米国についてのみ): 高橋 正俊 (TAKA-  
HASHI, Masatoshi) [JP/JP]; 〒1000005 東京都千代田区  
丸の内一丁目 4 番 2 号 信越半導体株式会社 本社内  
Tokyo (JP). 大塚 寛之 (OHTSUKA, Hiroyuki) [JP/JP];  
〒1000005 東京都千代田区丸の内一丁目 4 番 2 号  
信越半導体株式会社 本社内 Tokyo (JP). 松村 英樹  
(MATSUMURA, Hideki) [JP/JP]; 〒9218134 石川県金  
沢市南四十万三丁目 9 3 番地 Ishikawa (JP). 増田 淳  
(MASUDA, Atsushi) [JP/JP]; 〒9218141 石川県金沢市  
馬替二丁目 5 6 番 1 号 Ishikawa (JP). 和泉 亮 (IZUMI,  
Akira) [JP/JP]; 〒8040015 福岡県北九州市戸畑区仙水  
町三丁目 1 番地 Fukuoka (JP).  
(74) 代理人: 菅原 正倫 (SUGAWARA, Seirin); 〒4600008  
愛知県名古屋市中区栄二丁目 9 番 3 0 号 栄山吉ビ  
ル 菅原国際特許事務所 Aichi (JP).  
(81) 指定国 (表示のない限り、全ての種類の国内保護が  
可能): AE, AG, AL, AM, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BR,  
BW, BY, BZ, CA, CH, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM,  
DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, HR, HU,

[続葉有]

(54) Title: SOLAR CELL AND PROCESS FOR PRODUCING THE SAME

(54) 発明の名称: 太陽電池及びその製造方法



(57) Abstract: A solar cell (100) comprising a semiconductor solar cell substrate (66) having a light receiving surface formed on the first major surface and generating photovoltaic power based on the light impinging on the light receiving surface, wherein the light receiving surface of the semiconductor solar cell substrate (66) is coated with a light receiving surface side insulating film (61) composed of an inorganic insulating material where the cationic component principally comprising silicon, and the light receiving surface side insulating film (61) is a low hydrogen content inorganic insulating film containing less than 10 atm% of hydrogen. A solar cell having an insulating film exhibiting excellent passivation effect insusceptible to aging can thereby be provided.

(57) 要約: 太陽電池 100 においては、第一主表面に受光面が形成されるとともに、該受光面に照射される光に基づいて光起電力を発生させる半導体太陽電池基板 66 を備え、該半導体太陽電池基板 66 の受光面が、カチオン成分の主体が珪素で

ある無機絶縁材料からなる受光面側絶縁膜 61 にて被覆され、該受光面側絶縁膜 61 を、水素含有率が 10 原子%未満の低水素含有無機絶縁膜として構成する。これにより、パッシベーション効果に優れ、また、パッシベーション効果の経時劣化を生じにくい絶縁膜を有した太陽電池を提供する。